

【開催報告（国際研究連携、インドネシア）】

## 第 9 回日本・インドネシア共同ワークショップを開催しました

国土技術政策総合研究所(国総研)とインドネシア公共事業省道路・橋梁研究所(IRE)は、平成 21(2009)年 11 月に道路及び交通分野等における研究連携に関する覚書の締結を行っています。これに基づき、平成 25(2013)年 8 月 29 日～30 日にかけて第 9 回共同ワークショップを開催しました。

(開催内容)

今回の共同ワークショップでは、画像処理技術 (IPT) を用いた交通量計測に関するセミナーの開催、及び国総研と IRE の間でそれぞれ合意した各研究ロードマップに基づくこれまでの研究連携活動 (活動経緯は、最終ページ参照) の一環で、下記の項目について共同ワークショップを開催しました。

- ①画像処理技術 (IPT) を用いた交通量計測プロジェクト
- ②事故多発地帯対策プロジェクト
- ③トンネル及び地下構造物
- ④天然ロックアスファルト・アスブトン活用プロジェクト

参加者は、日本側から国総研研究者の他、(独) 土木研究所、関連民間技術者等が参加し、インドネシア側から、IRE の Herry Vaza 所長をはじめとした研究者及び IPT セミナーにおいてはインドネシア国内の技術者が多数参加しました。



第 9 回日本・インドネシア共同ワークショップの様子

(各セッションの討議概要)

## 1. 画像処理技術 (IPT) を用いた交通量計測に関するセミナー



発表風景 (IPT セミナー)



発表風景 (IPT セミナー)

2010年から開始した「画像処理技術 (IPT) を用いた交通量計測に関する共同研究」では、当初目標にしていた成果を得ることができました。このため、セミナー形式でインドネシア国内の技術者等を対象に、3年間の活動内容と得られた知見 (異なる撮影状況、交通状況での精度や最も高い精度を得るための最適なカメラ設定条件等) を報告しました。フロアとのディスカッションでは、精度検証でのカメラの設置条件の決め方の根拠といった技術的な事項、計測機器の管理や計測体制のあり方といった実務に関する事項について意見交換をしました。

## 2. ①画像処理技術 (IPT) を用いた交通量計測プロジェクトにおける議論・検討の概要

今年5月に実施した現地調査結果の分析と成果のとりまとめの役割分担とスケジュールについて調整しました。また、来年からの共同研究の内容について調整しました。結果、現在インドネシアで使用されているLPSによる計測値 (車両軸数及び軸重) を、IPTで計測する車両台数の情報に付加することの可能性を検証することと、このアルゴリズムを作成することとなりました。



討議風景 (交通計測分野)

## 2. ②事故多発地帯対策プロジェクトにおける議論・検討の概要

今後の共同研究テーマについて調整しました。インドネシアからは、画像処理のソフトウェア (交差点での車両走行軌跡を解析) を用いて、問題箇所の抽出や対策の選定を行う方法を共同で研究したいとの意向が示されました。しかし、これは実務的でないことから、次期の共同研究では、ソフトウェアを用いずビデオ画像から問題点の洗い出しと必要な対策を検討する方法について研究することとなりました。今後メールにより詳細な研究内容を確定させる予定です。



討議風景 (交通安全分野)

## 2. ③トンネル及び地下構造物における議論・検討の概要

トンネルに関する今回の会合では、初めに都市トンネル構築技術の紹介が行われ、シールド工法を念頭にした日本の都市トンネル構築技術についてプレゼンテーションが実施されました。次に、計画中の道路トンネル建設予定地の現地調査および設計上の技術的課題についての討議が行われ、日本側から技術的なコメントを発出しました。最後に、共同で執筆を進めている補助工法ガイドラインについて議論を行い、2014年前半を目途としてガイドラインを完成させ、これに関するセミナーを開催することが目標とされました。これにより、今後のインドネシアにおけるトンネル技術の発展と土研および国総研の関わりが大いに進展することが期待されます。



補助工法ガイドライン関連のワークショップ参加者

## 2. ④天然ロックアスファルト・アスブトン活用プロジェクトにおける議論・検討の概要（仮題）

本セッションでは、IRE 側から 5 人（うち、事務局 1 人）、土木研究所から 2 人、改質アスファルト協会から 1 人の合計 8 名で議論が行われた。本セッションではアスブトンに関して、5 つの発表があった。

1. インドネシアでのアスブトンの抽出について (IRE)、
2. 様々な溶剤を用いた抽出アスファルトのレオロジー特性について (土木研究所)、
3. アスブトンの TLA 代替としてのグースアスファルトへの適用について (土木研究所)、
4. アスブトンを用いたマスチックアスファルトのパッチング材について (IRE)、
5. 加熱アスブトン混合物の常温施工について (IRE)

また、アスブトン活用プロジェクトについては 3 年間の延長することとし、今後の検討課題について検討を行った。



討議風景（舗装分野）

(参考) 活動経緯

国総研と IRE は、平成 21(2009)年 11 月に交わした研究連携に関する覚書に基づき、これまでに下記の通り共同ワークショップを開催しています。

| 開催年月              | 概要   |
|-------------------|--|
| 平成 21 年(2009) 6 月 | 連携意向/研究ニーズ調査会合 (ジャカルタ、バンドン)  |
| 平成 21 年(2009)11 月 | 公共事業省研究総局道路・橋梁研究所(RDCRB、旧名 IRE)との研究連携覚書の締結   |
| 平成 22 年(2010) 3 月 | 第 1 回 WS 開催 (バンドン)<br>副大臣ほか約 200 名参加、研究連携分野の特定   |
| 平成 22 年(2010) 6 月 | RDCRB 所長他来日 (つくば)<br>(10 月開催の国際シンポジウムの事前調整会議)  |
| 平成 22 年(2010)10 月 | 第 1 回国際シンポジウム (第 2 回 WS) 開催<br>気候変動・道路環境に関する研究連携に関するアジア太平洋シンポジウム共催 (バリ、7 各国参加) 研究プロジェクトの特定                             |
| 平成 23 年(2011) 1 月 | 第 3 回 WS 開催 (ジャカルタ)「研究ロードマップ合意 I」  |
| 平成 23 年(2011) 6 月 | 第 4 回 WS 開催 (スラウェシ)「研究ロードマップ合意 II」   |
| 平成 23 年(2011) 9 月 | Study Tour in Japan 開催 (つくば他) (実験施設の現代化調査)   |
| 平成 23 年(2011)10 月 | 第 2 回国際シンポジウム (第 5 回 WS) 開催 (マタラム)<br>進捗発表/共有等   |
| 平成 24 年(2011) 3 月 | 第 6 回 WS 開催 (バンドン)「研究ロードマップ合意 III (改定含む)」  |
| 平成 24 年(2011) 6 月 | 第 3 回国際シンポジウム開催 (第 7 回 WS) 開催 (バタム)<br>「研究ロードマップ合意 IV (改定含む)」技術紹介・現地適応性検討等   |
| 平成 24 年(2012) 6 月 | 3 カ国中間報告ワークショップ開催 (つくば他)<br>各研究ロードマップに基づくこれまでの研究連携活動について、研究実務者が共同で活動状況及び成果について中間報告を開催                                  |
| 平成 25 年(2013) 1 月 | 第 8 回 WS 開催 (ジャカルタ)<br>5 つの研究連携プロジェクト (道路環境、道路交通、交通安全、舗装、トンネル分野) における、現在までの進捗状況の確認や次年度の研究実施計画の調整と意見交換、並びに現地調査に関する事前調整等 |

以上